

TERMINAL EQUIPMENT

Publication number: JP9070034

Publication date: 1997-03-11

Inventor: KONO AKIHIRO

Applicant: CANON KK

Classification:


- international: H04N5/44; G06F15/00; G09B5/06; H04M11/06;
H04N5/45; H04N7/14; H04N7/173; H04N7/18;
H04N5/44; G06F15/00; G09B5/00; H04M11/06;
H04N5/45; H04N7/14; H04N7/173; H04N7/18; (IPC-1-7):
H04N7/173; H04M11/06; H04N5/44; H04N5/45;
H04N7/14

- European: G09B5/06; H04N7/18C

Application number: JP19950223564 19950831

Priority number(s): JP19950223564 19950831

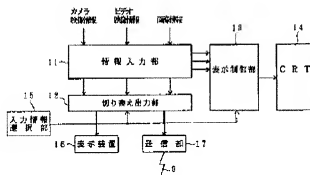
Also published as:

 US6396514 (B1)

Report a data error here

Abstract of JP9070034

PROBLEM TO BE SOLVED: To allow a lecturer to always utilize a lecture paper material in the terminal equipment where plural kinds of lecture materials are used through selection. **SOLUTION:** The terminal equipment is provided with a CRT 14 on which plural sets of video image information and picture information inputted by an information input section 11 are displayed, an input information selection section 15 to select any of input information sets displayed on the CRT 14, and a changeover output section 12 selecting input information selected by the input information selection section 15 and providing an output. Each input information is displayed clearly on the CRT 14 at all times so that a lecturer selects desired input information while observing the content indicated clearly in this way and inconvenience of output of unintended input information is prevented.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

Family list**2** family members for: **JP9070034**

Derived from 2 applications

[Back to JP907003](#)**1** **TERMINAL EQUIPMENT****Inventor:** KONO AKIHIRO**EC:** G09B5/06; H04N7/18C**Applicant:** CANON KK**IPC:** H04N5/44; G06F15/00; G09B5/06 (+18)**Publication info:** **JP9070034 A** - 1997-03-11**2** **Communication system for transmitting a plurality of images and audio information****Inventor:** KOHNO AKIHIRO (JP)**EC:** G09B5/06; H04N7/18C**Applicant:** CANON KK (JP)**IPC:** H04N5/44; G06F15/00; G09B5/06 (+14)**Publication info:** **US6396514 B1** - 2002-05-28Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

特開平9-70034

(43) 公開日 平成9年(1997)3月11日

(51) Int.Cl. ⁴	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 7/173			H 0 4 N 7/173	
H 0 4 M 11/06			H 0 4 M 11/06	
H 0 4 N 5/44			H 0 4 N 5/44	A
5/45			5/45	
7/14			7/14	
審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 13 頁)				

(21) 出願番号 特願平7-223564

(22) 出願日 平成7年(1995)8月31日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 河野 章博

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ

ノン株式会社内

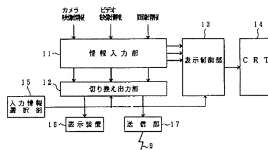
(74) 代理人 弁理士 國分 孝悦

(54) 【発明の名称】 端末装置

(57) 【要約】

【課題】 複数種類の講演資料を切り換えて利用することが可能な端末装置において、講演者が常に適切な講演資料を利用できるようにする。

【解決手段】 情報入力部11により入力された複数の映像情報および画像情報の全てを表示するCRT14と、上記CRT14に表示されている各入力情報の中から何れかを選択するための入力情報選択部15と、上記入力情報選択部15により選択された入力情報に切り換えて出力する切り換え出力部12とを備え、入力された各入力情報をCRT14上で常に明示するようにすることにより、講演者がこのように明示された内容を見ながら所望の入力情報に切り換えることができるようにし、意図しない入力情報が出力されてしまう不都合を防止する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の映像情報および画像情報をそれぞれ入力する入力手段と、それらの入力情報を切り換えて出力する出力手段とを具備する端末装置であって、

上記入力手段により入力された全ての入力情報を表示する表示手段と、

上記表示手段により表示されている各入力情報の中から何れかを選択するための選択手段とを備え、

上記選択手段により選択された入力情報を上記出力手段で切り換えて出力することを特徴とする端末装置。

【請求項2】 上記選択手段により選択されている入力情報を明示するようにする手段を更に具備することを特徴とする請求項1に記載の端末装置。

【請求項3】 請求項2に記載の入力情報を明示するようにする手段は、上記全ての入力情報を表示するための各表示ウィンドウとは別の拡大されたウィンドウに、上記選択手段により選択されている入力情報を拡大して表示するようにする表示制御手段で構成されることを特徴とする端末装置。

【請求項4】 上記選択手段により選択されている入力情報を明示するとともに、現在選択されている入力情報の次に選択されるべき入力情報を表示するようにする手段を更に具備することを特徴とする請求項1に記載の端末装置。

【請求項5】 請求項4に記載の入力情報を明示するようにする手段は、上記全ての入力情報を表示するための各表示ウィンドウとは別の拡大されたウィンドウに上記現在選択されている入力情報を拡大して表示するとともに、上記各表示ウィンドウのうちの1つに上記次に選択されるべき入力情報を表示するようにする表示制御手段で構成されることを特徴とする端末装置。

【請求項6】 複数の映像情報および画像情報をそれぞれ入力する入力手段と、それらの入力情報を切り換えて送信する送信手段とを具備する端末装置であって、上記入力手段により入力された全ての入力情報を表示する表示手段と、

上記表示手段により表示されている各入力情報の中から何れかを選択するための選択手段とを設け、上記選択手段により選択された入力情報を上記送信手段で切り換えて送信することを特徴とする端末装置。

【請求項7】 上記送信手段により送信されている入力情報を明示するようにする手段を更に具備することを特徴とする請求項6に記載の端末装置。

【請求項8】 請求項7に記載の入力情報を明示するようにする手段は、上記全ての入力情報を表示するための各表示ウィンドウとは別の拡大されたウィンドウに、上記送信手段により送信されている入力情報を拡大して表示するようにする表示制御手段で構成されることを特徴とする端末装置。

【請求項9】 上記送信手段により送信されている入力

情報を明示するとともに、現在送信されている入力情報の次に送信されるべき情報を明示するようにする手段を更に具備することを特徴とする請求項6に記載の端末装置。

【請求項10】 請求項9に記載の入力情報を明示するようにする手段は、上記全ての入力情報を表示するための各表示ウィンドウとは別の拡大されたウィンドウに上記現在送信されている入力情報を拡大して表示するとともに、上記各表示ウィンドウのうちの1つに上記次に送信されるべき入力情報を表示するようにする表示制御手段で構成されることを特徴とする端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は端末装置に関し、特に、講演会の様子を映像情報、画像情報および音声情報などを用いて通信することにより、遠隔地間で電子的に講演会を行うことができるようにした遠隔講演システムに用いて好適なものである。

【0002】

【従来の技術】近年、映像情報や画像情報あるいは音声情報の圧縮符号化技術の発達とデジタル通信回線の普及がめざましい。これに伴い、AV (Audio Visual) サービス用のサービス規定やプロトコル規定、あるいはマルチメディア多重化フレーム構成規定などの勧告が整備されてきている。

【0003】ここで、映像情報とは、電子的に扱うことができる動画像情報のことであり、ビデオボードなどによってコンピュータに取り込んだり、逆にコンピュータから取り出したりすることができる。また、この映像情報は、従来からあるコンピュータのアプリケーションソフトなどによって、再生、停止、一時停止などの制御をすることができる。さらに、ビデオ機器によって録画したり再生したりすることもできる。

【0004】また、画像情報とは、電子的に扱うことができる静止画像情報のことであり、スキャナなどによってコンピュータに取り込んだり、コンピュータのアプリケーションソフトの1つであるドローツールなどによって作成したりすることができる。また、この画像情報は、映像情報と同様、CRTやLCDなどのモニタに出力することができる。

【0005】また、音声情報とは、電子的に扱うことができる音の情報のことであり、マイクなどによってコンピュータに取り込んだり、シンセサイザによって作成したりすることができる。また、この音声情報は、スピーカに出力することができる。さらに、オーディオ機器によって録音したり再生したりすることもできる。

【0006】これらの電子的情報は、ネットワークを通じて遠隔地間で送受信することができる。そこで、従来、これらの電子的情報を遠隔地間で通信し、ネットワークを介して接続された遠隔地にある各端末において諸

演奏の様子を表示したりスピーカなどに出力したりすることにより、遠隔地間で電子的に講演会を行うことができるようにした遠隔講演システムが提案されている。

【0007】このような遠隔講演システムでは、上述のモニタ上に表示されている情報は、スキャンコンバータなどを利用することにより、あるいは直接的に、プロジェクトなどを用いて拡大表示することができるようにしている。また、ドローツールなどであらかじめ画像ファイル等をリストの形で登録しておくことにより、その画像ファイルをマウスクリックにより順次表示させるようにすることもできるようになっている。

【0008】また、上述の映像情報と画像情報は、従来からあるスイッチャをコンピュータ等によって制御することで、何れかの情報に切り換えて出力したり送信したりすることができるようになっていく。従来、このような講演者による情報切り換え処理は、例えば、図10に示すフローチャートによって実現されていた。

【0009】図10において、情報切り換え処理用のプログラムが起動されると、ステップS1001で、キー入力、マウスクリックなどのイベントを待つ。例えば、図11に示すように、入力情報を切り換えるためのスイッチ110をモニタ画面上に表示させ、ユーザに何れかの入力情報を選択させる。

【0010】ここで、一番左側にある“Camera”スイッチは、カメラからの入力映像情報を選択するためのスイッチであり、左から2番目にある“Video”スイッチは、ビデオ機器からの入力映像情報を選択するためのスイッチである。また、左から3番目にある“Draw”スイッチは、OHP（Overhead Projector）などによって取り込まれた入力画像情報や、ドローツールなどによって作成された画像情報を選択するためのスイッチである。

【0011】ユーザによってカメラからの入力映像情報が選択されると、ステップS1002からステップS1003に進み、カメラの入力映像情報およびそれに対応する音声情報がコンピュータに取り込まれる。こうして取り込まれた映像情報は、次のステップS1004でモニタ上に表示される。

【0012】次に、ステップS1011で、以上のようにモニタ上に表示された映像情報がプロジェクトに出力されるとともに、ステップS1012で、上記ステップS1003にて取り込まれた音声情報が再生される。これと同時に、ステップS1013で、これらの映像情報および音声情報がネットワークに送信される。

【0013】また、ユーザによってビデオ機器からの入力映像情報が選択されると、ステップS1005からステップS1006に進み、ビデオ機器の入力映像情報およびそれに対応する音声情報がコンピュータに取り込まれる。こうして取り込まれた映像情報は、次のステップS1007でモニタ上に表示される。

【0014】その後は、上述したのと同様に、ステップS1011で、以上のようにモニタ上に表示された映像情報がプロジェクトに出力されるとともに、ステップS1012で、上記ステップS1006にて取り込まれた音声情報が再生される。これと同時に、ステップS1013で、これらの映像情報および音声情報がネットワークに送信される。

【0015】また、ユーザによって画像情報が選択されると、ステップS1008からステップS1009に進み、画像情報およびそれに対応する音声情報がコンピュータに取り込まれる。こうして取り込まれた画像情報は、次のステップS1010でモニタ上に表示される。

【0016】そして、次のステップS1011で、モニタ上に表示された画像情報がプロジェクトに出力されるとともに、ステップS1012で、上記ステップS1009にて取り込まれた音声情報が再生される。これと同時に、ステップS1013で、これらの画像情報および音声情報がネットワークに送信される。

【0017】一方、遠隔地にある受講会場では、上記ネットワークに送信された講演会場の映像情報や画像情報および音声情報を受信し、それをモニタやプロジェクトに表示したり、スピーカから再生したりする。こうにして、ネットワークを介して遠隔地間に接続された端末を用いて、入力情報の切り換えを伴う遠隔講演システムを実現している。

【0018】

【発明が解決しようとする課題】通常の講演会においては、講演者が資料、特にOHPなどを用いて講演を行う場合、講演者は、次に利用しようとするOHPシートや、利用しようとしているビデオテープなどを、講演中に自分で管理しておいていくつも確認することができる。したがって、利用しようとする資料等の切り換えを比較的スムーズに行うことができる。

【0019】一方、上記従来の遠隔講演システムでは、上述したように、図11に示したようなスイッチ110を押して入力情報の切り換えを行うようになされていた。すなわち、図11に示したスイッチ110の操作によるユーザからの切り換え指示をコンピュータが受け付け、指示された入力情報のみをモニタに表示したり、プロジェクトに出力したり、ネットワークに送信したりしていた。

【0020】この場合、例えば“Draw”スイッチを押して画像情報を利用しようとする場合、OHPシートの内容を取り込んだ画像情報は、あらかじめファイルとして図示しないメモリに保存されており、それら1つ1つの画像情報がマウスクリックに対応して順次読み出され、表示されたり送信されたりするようになっていた。したがって、講演者は、次に何が表示されたり送信されたりするのかが分からないという問題があった。

【0021】また、OHPの代わりにドローツールを用

いるような場合でも、上述したように、作成された画像情報はあらかじめ画像ファイルとしてリストの形で保存されており、それら1つ1つの画像情報がマウスクリックにより順次表示されたり送信されたりするようになっていた。したがって、この場合も同様に、講演者は、次のページが何であるかが分からないという問題があった。

【0022】さらに、カメラからの映像情報やビデオテープからの映像情報を利用しようとする場合も同様に、“Camera”スイッチや“Video”スイッチを押して入力情報の切り換えを指示したときに初めて表示や送信が行われるようになされていたため、講演者は、次にどのような映像が表示されたり送信されたりするかを事前に知ることができないという問題があった。

【0023】このため、従来の遠隔講演システムでは、講演者が意図しない資料やカメラ映像などが表示されたり送信されたりしてしまうという問題があった。また、このようなことを防止するために、講演手順を何度も繰り返すなどして、手間がかかるという問題もあった。

【0024】本発明は、このような問題を解決するために成されたものであり、複数種類の講演資料等を切り換えて利用することが可能な端末装置において、講演者が常に適切な講演資料等を利用できるようにすることを目的とする。

【0025】

【課題を解決するための手段】本発明の端末装置は、複数の映像情報および画像情報をそれぞれ入力する入力手段と、それらの入力情報を切り換えて出力する出力手段とを具備する端末装置であって、上記入力手段により入力された全ての入力情報を表示する表示手段と、上記表示手段により表示されている各入力情報の中から何れかを選択するための選択手段とを備え、上記選択手段により選択された入力情報を上記出力手段で切り換えて出力することを特徴とする。

【0026】本発明の他の特徴とするところは、上記選択手段により選択されている入力情報を明示するようにする手段を更に具備することを特徴とする。

【0027】本発明のその他の特徴とするところは、請求項2に記載の入力情報を明示するようにする手段は、上記全ての入力情報を表示するための各表示ウィンドウとは別の拡大されたウィンドウに、上記選択手段により選択されている入力情報を拡大して表示するようにする表示制御手段で構成されることを特徴とする。

【0028】本発明のその他の特徴とするところは、上記選択手段により選択されている入力情報を明示するとともに、現在選択されている入力情報の次に選択されるべき入力情報を明示するようにする手段を更に具備することを特徴とする。

【0029】本発明のその他の特徴とするところは、請求項4に記載の入力情報を明示するようにする手段は、

上記全ての入力情報を表示するための各表示ウィンドウとは別の拡大されたウィンドウに上記現在選択されている入力情報を拡大して表示するとともに、上記各表示ウィンドウのうちの1つに上記次に選択されるべき入力情報を表示するようにする表示制御手段で構成されることを特徴とする。

【0030】本発明のその他の特徴とするところは、複数の映像情報および画像情報をそれぞれ入力する入力手段と、それらの入力情報を切り換えて送信する送信手段とを具備する端末装置であって、上記入力手段により入力された全ての入力情報を表示する表示手段と、上記表示手段により表示されている各入力情報の中から何れかを選択するための選択手段とを設け、上記選択手段により選択された入力情報を上記送信手段で切り換えて送信することを特徴とする。

【0031】本発明のその他の特徴とするところは、上記送信手段により送信されている入力情報を明示するようにする手段を更に具備することを特徴とする。

【0032】本発明のその他の特徴とするところは、請求項7に記載の入力情報を明示するようにする手段は、上記全ての入力情報を表示するための各表示ウィンドウとは別の拡大されたウィンドウに、上記送信手段により送信されている入力情報を拡大して表示するようにする表示制御手段で構成されることを特徴とする。

【0033】本発明のその他の特徴とするところは、上記送信手段により送信されている入力情報を明示するとともに、現在送信されている入力情報の次に送信されるべき情報を明示するようにする手段を更に具備することを特徴とする。

【0034】本発明のその他の特徴とするところは、請求項9に記載の入力情報を明示するようにする手段は、上記全ての入力情報を表示するための各表示ウィンドウとは別の拡大されたウィンドウに上記現在送信されている入力情報を拡大して表示するとともに、上記各表示ウィンドウのうちの1つに上記次に送信されるべき入力情報を表示するようにする表示制御手段で構成されることを特徴とする。

【0035】

【作用】本発明は上記技術手段より成るので、入力された複数の映像情報および画像情報の全てが表示手段により常に明示されるようになる。そして、このように明示されている各入力情報の中から何れかを選択すると、その選択された入力情報が出力手段に与えられて出力されることとなる。これにより、表示手段により明示された内容を見ながら希望の入力情報に切り換えることが可能となり、意図しない入力情報が出力されてしまう不都合が防止される。

【0036】本発明の他の特徴によれば、入力情報の全てが表示手段により常に明示されるとともに、選択手段により選択されている入力情報も常に明示されるように

なるので、利用可能な入力情報の他に、実際に選択されている入力情報を確認することが可能となる。

【0037】本発明のその他の特徴によれば、入力情報の全てや選択手段により選択されている入力情報が常に明示されるとともに、現在選択されている入力情報の次に選択されるべき入力情報も常に明示されるようになるので、利用可能な入力情報や実際に選択されている入力情報の他に、現在選択されている入力情報の次に選択されるべき入力情報をあらかじめ確認することが可能となる。

【0038】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施形態を図面を用いて説明する。図1は、本発明の要素的特徴を表す機能ブロック図であり、図2は、本発明の端末装置を利用した第1の実施形態である遠隔講演システムの概略構成を示すブロック図である。まず最初に、図2について説明する。

【0039】図2において、1a、1bはワークステーション（以下、WSと略す）などのCPUを含んだコンピュータ、2a、2bはCRTやLCDなどのモニタ、3a、3bはプログラムやデータを保持するための記憶装置、4a、4bはスピーカなどの音声出力部、5a、5bはプロジェクトなどの画面出力部、6はカメラ映像情報を入力するためのカメラ入力部、7はビデオ映像情報を入力するためのビデオ入力部、8は音声情報を入力するためのマイクなどの音声入力部である。

【0040】図2に示すように、講演会場の端末（講演者が利用する端末）は、WS1a、モニタ2a、記憶装置3a、スピーカ4a、プロジェクト5a、カメラ入力部6、ビデオ入力部7および音声入力部8によって構成されている。一方、受講会場の端末（受講者が利用する端末）は、WS1b、モニタ2b、記憶装置3b、スピーカ4bおよびプロジェクト5bによって構成されている。

【0041】上記講演会場のWS1aと受講会場のWS1bとは、ネットワーク9を介して接続され、映像情報、画像情報および音声情報の通信を行うことができるようになっている。このように、本実施形態では、講演会場用の端末と受講会場用の端末とをネットワーク9を介して接続することにより、遠隔地間で講演会を行うことができるようになされているが、講演会場用の端末だけを用いて、電子的に講演会を行う端末装置として利用することもできる。

【0042】また、講演会場の記憶装置3aには、映像取り込みプログラム310、画像作成プログラム320、音声取り込みプログラム330、映像表示プログラム340、画像表示プログラム350、音声再生プログラム360、画面出力プログラム370、情報送信プログラム380、情報受信プログラム390および情報切り換えプログラム300が格納されている。

【0043】上記映像取り込みプログラム310は、図示しないビデオボード（例えば、カメラ入力部6やビデオ入力部7に含まれている）などからの入力映像情報をWS1aに取り込む処理を行う。画像作成プログラム320は、WS1a上で画像情報を作成する処理を行うものであり、例えば、ドローツールやペインツールなどである。音声取り込みプログラム330は、マイクなどの音声入力部8からの入力音声情報をWS1aに取り込む処理を行う。

【0044】映像表示プログラム340は、WS1aに取り込まれた映像情報をモニタ2aの画面上に表示する処理を行う。画像表示プログラム350は、WS1a上で作成された画像情報をモニタ2aの画面上に表示する処理を行うものであり、例えば、ビューおよびドローイングツールである。音声再生プログラム360は、WS1aに取り込まれた音声情報をスピーカ4aで再生する処理を行う。

【0045】画面出力プログラム370は、モニタ2a上に表示された映像情報や画像情報をプロジェクト5aに出力する処理を行う。情報送信プログラム380および情報受信プログラム390は、ネットワーク9を介して映像情報、画像情報および音声情報の送受信を行う。また、情報切り換えプログラム300は、入力情報の切り換え処理を行う。

【0046】従来例で説明した遠隔講演システムでは、図11に示したスイッチ110の操作によるユーザからの切り換え指示を受け付け、指示された入力情報のみをモニタに表示したり、プロジェクトに出力したり、ネットワークに送信したりすることにより、入力情報の切り換えを行っていた。

【0047】これに対して本実施形態では、情報切り換えプログラム300が、スイッチ部分に入力映像情報および入力画像情報を表示させることにより、全ての入力情報を明示できるようにしている。したがって、本実施形態では、情報切り換えプログラム300が表示制御も行っている。

【0048】図3に、上記情報切り換えプログラム300が行う処理の内容を表すフローチャートを示す。図3において、まず、ステップS301で、従来例では入力情報切り換えスイッチ110であったユーザインタフェースの代わりに、図4に示すように、各映像情報および画像情報を並べてモニタ表示する。

【0049】図4中の一番左のウィンドウ41はカメラ映像情報、真ん中のウィンドウ42はビデオ映像情報、一番右のウィンドウ43はドローツール等で作成された画像情報の内容をそれぞれ表すためのウィンドウである。なお、これらの映像および画像のウィンドウは、モニタ2aの画面の構成上の都合から、通常は画面の下部にある程度小さく表示される。

【0050】続いて、ステップS302で、入力情報切

り換えのイベントを待つ。イベントは、例えば、切り換えようとするウィンドウをクリックするなどの操作で発生させることができる。その間、映像表示プログラム340および画像表示プログラム350は、それぞれ独立して図4のような各映像および画像のモニタ表示を行っている。なお、上記映像表示プログラム340および画像表示プログラム350は、複数動作するようにしても良い。

【0051】ここで、カメラ映像情報への切り換えのイベントが起こった場合、ステップS303からステップS304に進み、モニタ2a上に表示されているカメラ映像情報が選択される。そして、ステップS309で、画面出力プログラム370によって、以上のように選択された映像情報がプロジェクト5aに出力される。このとき、音声情報の取り込みおよびその再生処理を、上記カメラ映像情報に対応する音声情報を取り込んで再生する処理に切り換えるようにしても良い。

【0052】また、次のステップS310で、情報送信プログラム380によって、上記カメラ映像情報およびそれに対応する音声情報がネットワーク9に送信される。このとき、送信されている情報を明示するために、図4に示すように、送信されている情報のウィンドウ枠に修飾を施したり、図6に示すように、送信されている情報を拡大表示したりしても良い。

【0053】特に、図6のように拡大表示を行う場合は、画面出力プログラム370がプロジェクト5aに表示させる画像の元画像が大きくなるので、画質が良くなるという利点がある。また、選択した情報のみを大きく表示していることから、メモリ効率が良いという利点もある。さらに、画面構成上からも画像が大きく表示されることから、見やすいという利点もある。

【0054】また、ビデオ映像情報への切り換えのイベントが起こった場合は、ステップS305からステップS306に進み、モニタ2a上に表示されているビデオ映像情報が選択される。また、ドローツールなどの画像情報への切り換えのイベントが起こった場合は、ステップS307からステップS308に進み、モニタ2a上に表示されている画像情報が選択される。

【0055】そして、上記ステップS306またはステップS308の処理が終わった後は、ステップS309に進み、画面出力プログラム370によって、上記選択された映像情報または画像情報がプロジェクト5aに出力される。このとき、音声情報の取り込みおよびその再生処理を、上記ビデオ映像情報または画像情報に対応する音声情報を取り込んで再生する処理に切り換えるようにしても良い。

【0056】また、次のステップS310で、情報送信プログラム380によって、上記ビデオ映像情報およびそれに対応する音声情報、または上記画像情報およびそれに対応する音声情報がネットワーク9に送信され、ス

テップS302のイベントループに戻る。

【0057】図1は、以上に説明した処理を機能毎に表したブロック図である。図1において、情報入力部11は、複数の映像情報（カメラ映像情報およびビデオ映像情報）とドローツールなどの画像情報とをそれぞれ入力する。切り換え出力部12は、上記複数の入力情報を切り換えて表示装置（例えば大型のプロジェクタ）16および送信部17に出力する。

【0058】また、表示制御部13は、情報入力部11より各入力情報をそれぞれ入力し、それら各入力情報のCRT14（図2のモニタ2aに相当）への表示を制御する。すなわち、上記情報入力部11により入力された全ての入力情報を、例えば図4に示すように各ウィンドウ41、42、43に表示するように制御する。

【0059】ユーザが、入力情報選択部15を用いて、上記CRT14に表示されている各入力情報の中から何れかを選択する（任意のウィンドウ上でマウスクリックをする）と、上記切り換え出力部12は、その選択された入力情報に切り換えて表示装置16および送信部17に出力するようにする。

【0060】このとき、表示制御部13は、入力情報選択部15により選択されている入力情報（表示装置16に出力されるとともに、送信部17により送信されている入力情報）を明示するようにCRT14上の表示を制御する。例えば、図5に示したように、選択されている入力情報のウィンドウ枠に修飾を施したり、図6に示したように、選択されている情報を拡大表示したりするようにする。

【0061】このように、本実施形態によれば、ユーザが利用できる情報をモニタ画面上に常に表示しながら、講演に必要な情報を選択することができる。したがって、講演者が意図しない講演資料等を選択してしまうという不都合を少なくし、適切な講演資料等を利用することができるようになる。

【0062】また、図6のような拡大表示を利用することによって、講演に必要な情報を高画質の情報としてプロジェクト5aに表示することができる。また、このように拡大表示した高画質の元情報をネットワーク9に送信することにより、遠隔地（受講会場）においても、講演に必要な情報を高画質の情報としてプロジェクト5aに表示することができる。

【0063】次に、本発明の第2の実施形態について説明する。上述した第1の実施形態では、図4のように各映像情報および画像情報を3つのウィンドウ41～43に並べて表示してこれを情報切り換えスイッチとし、このスイッチ操作により選択された情報をプロジェクト5aに出力し、ネットワーク9に送信するようにしていたが、本発明はこれに限られるものではない。

【0064】以下に述べる第2の実施形態では、特に、図6のように選択情報の拡大表示を行った場合に、プロ

ジェクタ5aへの出力およびネットワーク9への送信用の拡大されたウィンドウ61の表示と、選択された元サイズのウィンドウ41〜43の表示とで別の情報を表示するようにすることにより、講演中に、次に利用される資料も明示しようというものである。

【0065】本実施形態の遠隔講義システムの構成ブロック図は、図7に示すとおりである。この図7は、図2の情報切り換えプログラム300がそれとは別の情報切り換えプログラム301に変更されたものである。図8に、上記情報切り換えプログラム301が行う処理を表したフローチャートを示す。

【0066】図8において、まず、ステップS801で、図3のステップS301の処理と同様に、入力情報切り換えスイッチとしての各ウィンドウ41、42、43に、カメラ映像情報、ビデオ映像情報および画像情報を並べて表示する。続いて、ステップS802で、入力情報切り換のイベントを待つ。

【0067】第1の実施形態と同様に、イベントは、例えば、切り換えようとするウィンドウをクリックするなどの操作で発生させることができる。その間、映像表示プログラム340および画像表示プログラム350は、それぞれ独立して図4のような各映像および画像の表示を行っている。

【0068】ここで、カメラ映像情報への切り換えのイベントが起こった場合、すなわち、カメラ映像情報への切り換えスイッチとしてのウィンドウ41をマウスクリックした場合、ステップS803からステップS804に進み、現在選択されているカメラ映像情報が拡大されて図6の拡大ウィンドウ61に表示、再生される。

【0069】このとき、カメラのスイッチウィンドウ41への表示用の映像としては、そのままカメラ映像情報が選択される。その際、音声情報の取り込みおよびその再生処理を、上記カメラ映像情報に対応する音声情報を取り込んで再生する処理に切り換えるようにしても良い。

【0070】また、ビデオ映像情報への切り換えのイベントが起こった場合、すなわち、ビデオ映像情報への切り換えスイッチとしてのウィンドウ42をマウスクリックした場合は、ステップS805からステップS806に進み、現在選択されているビデオ映像情報が拡大されて図6の拡大ウィンドウ61に表示、再生される。

【0071】このとき、ビデオのスイッチウィンドウ42への表示用として、次に利用されるビデオ映像情報が選択される。その際、音声情報の取り込みおよびその再生処理を、上記ビデオ映像情報に対応する音声情報を取り込んで再生する処理に切り換えるようにしても良い。

【0072】この場合における上記ビデオのスイッチウィンドウ42に表示された次に利用されるビデオ映像情報とは、例えば、次のビデオのビデオタイトル等の一時停止画面など、そのビデオ映像情報の内容が一目で分かる

映像情報である。このようなタイトル画面の映像情報は、図9(A)に示すように、リストの形で管理されており、ビデオ映像情報への切り換えが起こる度に、次のビデオ映像情報に制御が順次移っていく。

【0073】したがって、図6のように、「第1巻 特許とは？」というタイトル画面がビデオのスイッチウィンドウ42に表示されている状態でビデオ映像情報への切り換えを行うと、その内容のビデオ映像情報が拡大ウィンドウ61に表示されるとともに、ビデオのスイッチウィンドウ42への表示用として、次の「第2巻 特許の書き方」というタイトル画面が選択されるようになる。この場合は、ビデオの映像表示プログラム340を2つ動作させることになる。

【0074】また、ビデオタイトルの一時停止画面を画像情報として取り込み、その画像情報を画像表示プログラム350を用いてビデオのスイッチウィンドウ42に表示させるように選択しても良い。この場合は、ビデオの映像表示プログラム340を拡大ウィンドウ61に対して1つ動作させ、画像表示プログラム350をビデオのスイッチウィンドウ42に対して1つ動作させることになる。

【0075】また、ドローツールなどの画像情報への切り換えのイベントが起こった場合、すなわち、画像情報への切り換えスイッチとしてのウィンドウ43をマウスクリックした場合は、ステップS807からステップS808に進み、現在選択されている画像情報が拡大されて図6の拡大ウィンドウ61に表示される。

【0076】このとき、画像情報のスイッチウィンドウ43への表示用として、次に利用される画像情報が選択される。その際、音声情報の取り込みおよびその再生処理を、上記画像情報に対応する音声情報を取り込んで再生する処理に切り換えるようにしても良い。

【0077】この場合における上記画像情報のスイッチウィンドウ43に表示される次に利用される画像情報とは、例えば、次のページのOHPシートなどの1枚分の画像情報である。このようなOHPシートなどの画像情報は、図9(B)に示すように、リストの形で管理されており、画像情報への切り換えが起こる度に、次の画像情報に制御が順次移っていくものである。この場合は、ドローツールなどの画像表示プログラム350を2つ動作させることになる。

【0078】そして、上記ステップS804、S806またはS808の処理が終わった後は、何れの場合も次にステップS809に進む。ここでは、上述のようにして選択された次に利用される情報を、対応するスイッチウィンドウへ表示する処理を行う。なお、このステップS809の処理は、ステップS804、S806またはS808の処理中に含まれても良い。

【0079】このステップS809の処理では、選択されたスイッチウィンドウに対応する表示プログラムは、

それぞれ独立して動作する。すなわち、カメラ映像情報またはビデオ映像情報への切り換えが行われている場合は、映像表示プログラム340が動作し、画像情報への切り換えが行われている場合は、画像表示プログラム350が動作する。

【0080】次に、ステップS810で、画面出力プログラム370によって、モニタ2a上の拡大ウィンドウ61に拡大表示されている映像情報または画像情報が、プロジェクトラ5aに出力される。また、次のステップS811で、情報送信プログラム380によって、拡大ウィンドウ61に表示されている映像または画像情報とそれに対応する音声情報とがネットワーク9に送信され、ステップS802のイベントループに戻る。

【0081】このように、本実施形態によれば、ユーザが利用できる情報をモニタ2a上に常に表示しながら、講演に必要な情報を選択することができる。したがって、講演者が意図しない講演資料等を選択してしまうという不都合をなくし、常に適切な講演資料等を利用することができるようになる。

【0082】また、現在利用している資料、すなわち、拡大ウィンドウ61に表示し、プロジェクトラ5aに出力し、ネットワーク9に送信している資料の次に利用される資料を対応するスイッチウィンドウに明示するようにしているので、講演で利用できる資料をより明確にすることができる。

【0083】なお、以上の第2の実施形態では、現在利用している資料を拡大ウィンドウ61に表示するとともに、次に利用される資料を各スイッチウィンドウ41〜43に表示するようにしている。現在利用している資料はプロジェクトラ5aにも表示されるので、拡大ウィンドウ61を利用することなく、次に利用される資料を各スイッチウィンドウ41〜43に表示するだけの構成としても良い。

【0084】

【発明の効果】本発明は上述したように、入力された複数の映像情報および画像情報の全てを表示する表示手段を設けたので、入力された各入力情報の内容の全てが常に明示されるようになり、ユーザは、このように明示された内容を見ながら所望の入力情報に切り換えるようにすることができ、適切な入力情報を利用できるようにすることができる。

【0085】また、本発明の他の特徴によれば、選択手段により選択されている入力情報を常に明示するように構成したので、利用可能な入力情報の他に、実際に選択されている入力情報をも確認しながら、複数の入力情報

を任意に切り換えて利用することができるようになる。

【0086】また、本発明のその他の特徴によれば、現在利用されている入力情報の次に利用されるべき入力情報を常に明示するように構成したので、利用可能な入力情報や実際に選択されている入力情報の他に、次に利用されるべき入力情報をも確認しながら、複数の入力情報を任意に切り換えて利用することができるようになり、より的確に入力情報を利用することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の要素的特徴を示す機能ブロック図である。

【図2】第1の実施形態による遠隔講演システムの概略構成図である。

【図3】第1の実施形態による情報切り換えプログラムが行う処理の内容を示すフローチャートである。

【図4】第1の実施形態による入力情報切り換えのためのインタフェースの例を示す図である。

【図5】第1の実施形態による送信画面の例を示す図である。

【図6】第1の実施形態による送信画面の他の例を示す図である。

【図7】第2の実施形態による遠隔講演システムの概略構成図である。

【図8】第2の実施形態による情報切り換えプログラムが行う処理の内容を示すフローチャートである。

【図9】講演資料の順序保持例を示す図である。

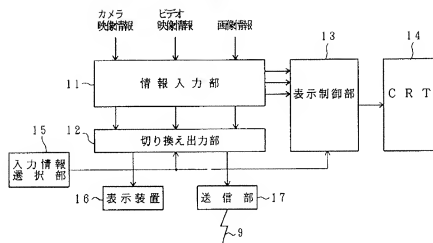
【図10】従来の遠隔講演システムにおける入力情報切り換え処理の内容を示すフローチャートである。

【図11】従来のモニタ画面の構成例を示す図である。

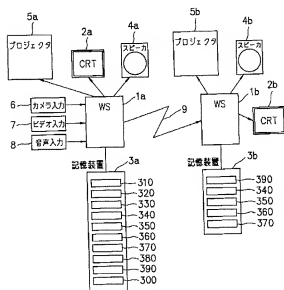
【符号の説明】

- 1 a, 1 b ワークステーション (WS)
- 2 a, 2 b モニタ
- 3 a, 3 b 記憶装置
- 6 カメラ入力部
- 7 ビデオ入力部
- 8 音声入力部
- 11 情報入力部
- 12 切り換え出力部
- 13 表示制御部
- 14 CRT
- 15 入力情報選択部
- 16 表示装置
- 17 送信部
- 300, 301 情報切り換えプログラム

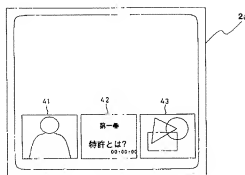
【図1】



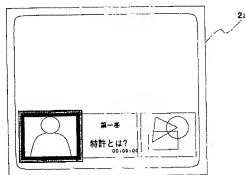
【図2】



【図4】



【図5】



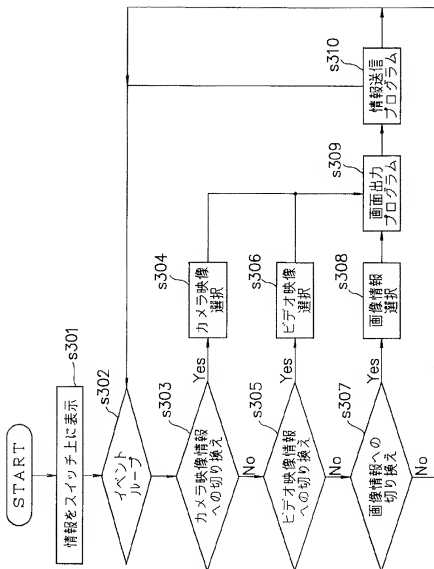
【図9】

1	第1巻 特許とは?	1	表紙
2	第2巻 特許の書き方	2	目次
3	第3巻 ...	3	背景
4	第4巻 ...	4	目的
...

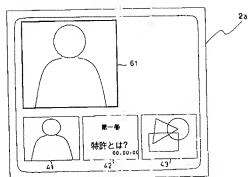
(A)

(B)

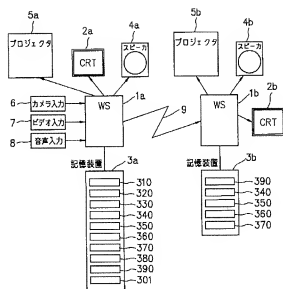
【図3】



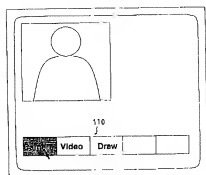
【図6】



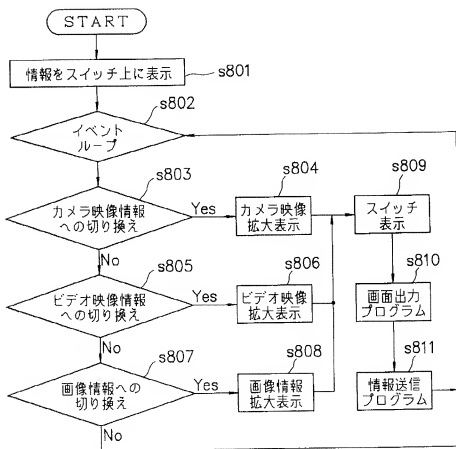
【図7】



【図11】



【図8】



【図10】

